

Linux/OSSを製品適用する際の7つのポイント

2020 Nov

富士通コンピュータテクノロジーズ

浅羽 鉄平



CC-BY-SA 4.0

1583ka1

Copyright 2020 FUJITSU COMPUTER TECHNOLOGIES LIMITED

自己紹介

- 浅羽 鉄平(あさば てっぺい) / 富士通コンピュータテクノロジーズ
- 組込みシステム向けLinuxの開発・サポートのマネジメントをしているが、
4月以降のオフィス出社は3回。
4月以降のスタジアム出沒も3回。
- APSマガジン 2回
Linux講座 3シリーズ24回
APS SUMMIT 2回目!!



The names of products are the product names, trademarks or registered trademarks of the respective companies. Trademark notices ((R),(TM)) are not necessarily displayed on system names and product names in this material.

富士通について

FUJITSU

shaping tomorrow with you



日本に軸足を置くグローバルICT企業



ICTと今までの経験を活かし、
地域に根差したサービスを85年にわたり
グローバルに提供しています。

ITサービスの分野においては世界第7位、
日本では第1位です。

(2019年度の売上高ベースで評価) *

Source: Gartner Market Share: IT Services, Worldwide 2019, Dean Blackmore et al., 13 April 2020



世界で評価される富士通

FUJITSU

MEMBER OF
**Dow Jones
Sustainability Indices**
In Collaboration with RobecoSAM

Dow Jones Sustainability World Index
for 20th time

「Dow Jones Sustainability World Index」
の構成銘柄に通算20回*選定されました。
(*日本企業で最多)



CDP Climate Change & Water Security
A List 2019

CDPによる「気候変動」および「水セキュリティ」の調査で最高評価を獲得しました。

富士通らしさ

FUJITSU

お客様に対し、柔軟であること、
誠実であることを心がけています。
幅広いサービスと製品で、お客様と
ともに困難な課題にも挑戦しています。



企業理念、 CSR

FUJITSU

shaping tomorrow with you

富士通のパーパス



わたしたちのパーパスは、
イノベーションによって社会に信頼をもたらし、
世界をより持続可能にしていけることです



サステナビリティの重要性



私たちは、グローバル企業として
世界共通目標であるSDGsの達成に向け
環境負荷削減や、食・農やヘルスケア、
災害などの分野における新たな価値の創造に
テクノロジーを最大限活用し、お客様や社会とともに
持続可能で豊かな未来を目指します。



責任ある世界企業として

サステナビリティ重要課題 (グローバルレスポンシブルビジネス)

富士通のビジネスの変化も考慮した、グループ横断でのサステナビリティ重要課題を「グローバルレスポンシブルビジネス」という名称で再設定しました。



人権・
多様性



ウェル
ビーイング



環境



コンプライ
アンス



サプライ
チェーン



安全衛生



コミュニティ

富士通のあゆみ

FUJITSU

shaping tomorrow with you



富士通のあゆみ



1935年

通信機器製造

通信機器製造会社として誕生。
日本の通信網整備に
重要な役割を果たす。

1950年-

コンピュータ開発

コンピュータの登場が
科学技術の進歩を加速。
産業の生産性が飛躍的に向上。

1954年

富士通初のコンピュータ
開発に成功。
様々な分野でお客様とともに
先進的なシステム開発に挑戦。

1990年-

爆発的に普及したインターネットは
ライフスタイルやビジネスモデルに
変化をもたらす。富士通は時代に
対応したさまざまな製品・サービス
を提供。



2010年-

サービス

ICTは急激に変化し、全ての「もの」がインターネットにつながる時代に。
「ヒューマンセントリック・インテリジェントソサエティ」
の実現を目指し、ビジネスや社会の課題解決につながる革新に
取り組んでいます。

会社概要

FUJITSU

shaping tomorrow with you

会社概要



■ 本社：
東京

■ 創立：
1935年

■ 代表取締役社長：
時田隆仁

■ 事業概要：
テクノロジーソリューション
ユビキタスソリューション
デバイスソリューション

■ 従業員：
129,071人（グローバル）

■ 売上収益：
3兆8577億円

■ 営業利益：
2,114億円

■ 研究開発費：
1,233億円
(売上収益比 3.2%)

■ 上場証券取引所：
東京（コード：6702）、名古屋

注：2019年度連結概要（2020年3月31日終了会計年度）
従業員数：2020年3月末現在

事業紹介

FUJITSU

shaping tomorrow with you

テクノロジーソリューション

ソリューション・サービス

- システムインテグレーション
(システム構築、業務アプリケーション等)
- コンサルティング
- クラウドサービス (IaaS、PaaS、SaaS等)
- アウトソーシングサービス (データセンター、ICT運用管理、アプリケーション運用・管理、ビジネスプロセスアウトソーシング等)
- ネットワークサービス (ビジネスネットワーク等)
- システムサポートサービス (情報システム および ネットワークの保守・監視サービス等)
- セキュリティソリューション
- 各種ソフトウェア (ミドルウェア)

システムプラットフォーム

システムプロダクト

- 各種サーバ (メインフレーム、UNIXサーバ、基幹IAサーバ、PCサーバ等)
- ストレージシステム
- フロントテクノロジー (ATM、POSシステム等)
- 各種ソフトウェア (OS)
- 車載制御ユニットおよび車載情報システム

ネットワークプロダクト

- ネットワーク管理システム
- 光伝送システム
- 携帯電話基地局

データで知る 富士通

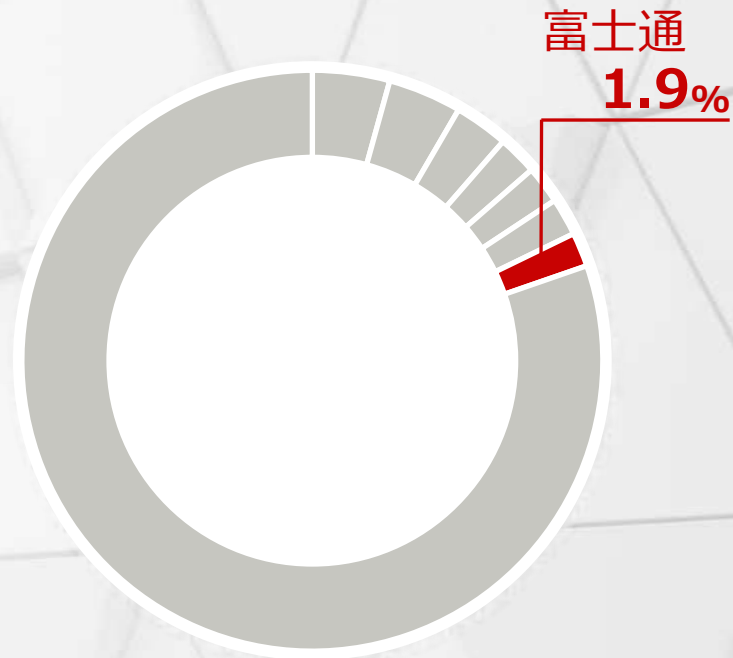
FUJITSU

shaping tomorrow with you

ITサービス市場シェア（世界）

2019 Vendor Revenue basis

ランク	企業名	シェア	売上 (USM\$)
1	IBM	4.3%	45,151
2	アクセンチュア	4.1%	42,517
3	Deloitte	3.0%	31,532
4	PwC	2.2%	22,517
5	Amazon	2.1%	21,716
6	Tata Consultancy Services	2.1%	21,339
7	富士通	1.9%	20,149
	その他	80.3%	835,337
合計		100.0%	1,040,258



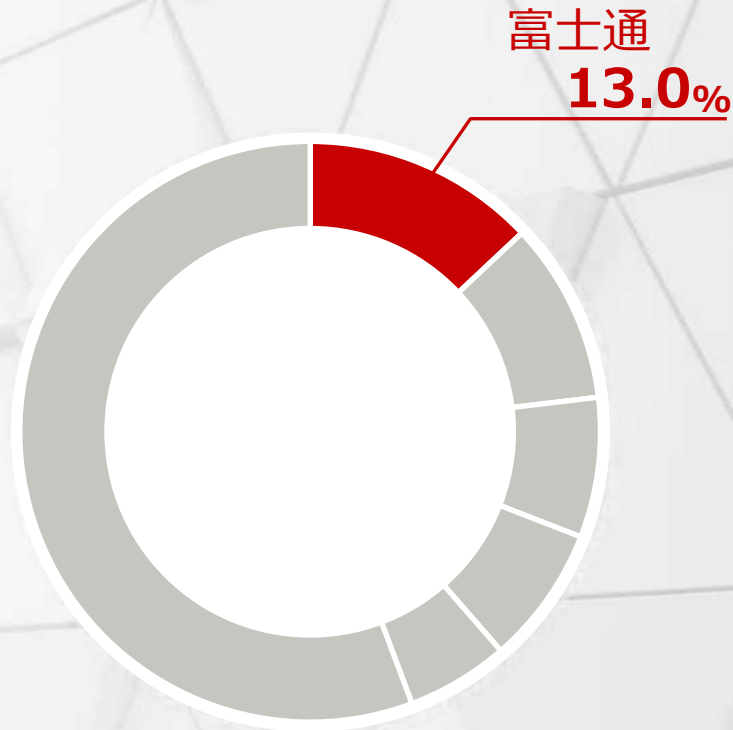
Source: Gartner Market Share: IT Services, Worldwide 2019, Dean Blackmore et al., 13 April 2020（Gartnerリサーチを基に富士通にてグラフ／表を作成）

ITサービス市場シェア（日本）

FUJITSU

2019 Vendor Revenue basis

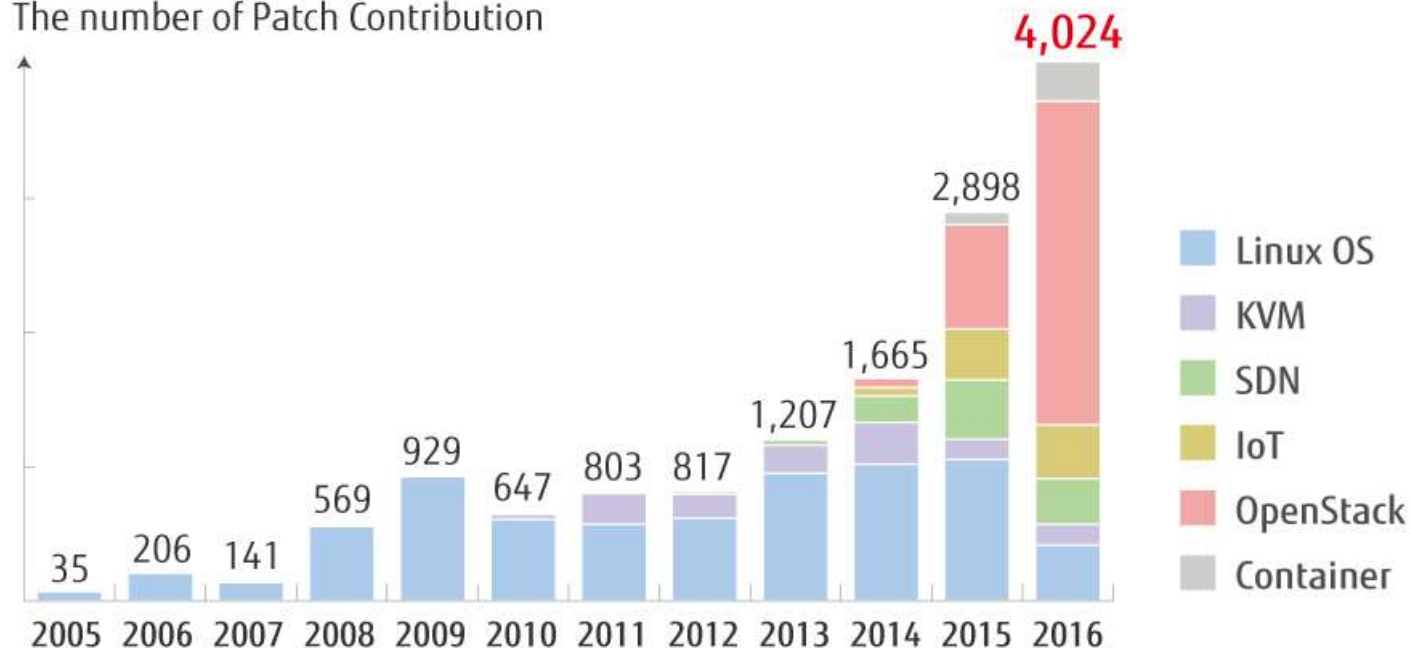
ランク	企業名	シェア	売上 (USM\$)
1	富士通	13.0%	15,062
2	NTTデータ	10.1%	11,724
3	NEC	7.8%	9,042
4	日立製作所	7.7%	8,926
5	IBM	5.7%	6,580
	その他	55.7%	64,540
合計		100.0%	115,873



Source: Gartner Market Share: IT Services, Worldwide 2019, Dean Blackmore et al., 13 April 2020 (Gartnerリサーチを基に富士通にてグラフ／表を作成)

10+ years of investment for developing Linux OS

The number of Patch Contribution



https://cloud-direct.jp.fujitsu.com/cmss/page/oss_vol1

富士通のLinux/OSS関連プロジェクトへの参画

■ Linux



■ OpenStack



■ Open Container Initiative



■ Cloud Native Computing Foundation



■ Open Service Catalog Manager

※富士通が公開した OSS



■ Core Infrastructure Initiative

※日本で唯一、富士通が創設時から参画



■ Open Daylight



■ OpenChain



■ Hyper Ledger



■ Open Network Operating System



■ Automotive Grade Linux



■ Cloud Foundry Foundation



ここから本題

開発中の製品に仕様が追加された。

実現方法をWebで調べていたら、あるOSSが見つかった。

そのOSSを製品に組み込めばOK!?

こんな経験ありませんか？

OSSを製品適用する際に意識すべき
ポイントを解説します。

0. 願望

動作環境が異なるアプリケーションを複数動かしたい

1. 方式を検討

VM or コンテナ

セキュリティ？
オーバーヘッド？
フットプリント？

KVM or Xen or seL4...

2. 実装レベルで検討

systemd or LXD or runc...

ゲスト間通信？
リソース共有？
オーケストレーション？









































3. 静的評価で候補を絞る

4. 動的評価でパッケージを決定

5. 採用パッケージのバージョンを決定

2.実装レベルで検討

■ 必要な機能を満たしているか評価

機能\実装	要件	systemd (nspawn)	LXC	LXD	runC	Kata
セキュリティ	✓					
オーバーヘッド	✓					
フットプリント						
アイソレーション	✓					
ゲスト間通信						
リソース共有	✓					
ライブマイグレーション	✓					
オーケストレーション	✓					

3.静的評価で候補を絞る

■ コミュニティの健全性を評価

- Open Hub
<https://www.openhub.net/>
- 社内のOSS評価情報共有サイト
- リポジトリ
- NATIONAL VULNERABILITY DATABASE (脆弱性サーチ)
<https://nvd.nist.gov/vuln/search>

ケース スタディ①: cups

The screenshot shows the Open Hub project page for the Common Unix Printing System (CUPS). The page layout includes a header with the project name and a search bar, a main content area with a project summary and quick reference, and a sidebar with tags. A red circle highlights the 'Moderate activity' icon and the '1,057' user count. Two callouts point to these elements, one stating 'アクティビティ ユーザー数' (Activity User Count) and the other asking '似たソフトウェアで検討漏れがないか' (No similar software overlooked?).

Project Summary

CUPS provides a portable printing layer for Unix(r)-based operating systems. It has been developed to promote a standard printing solution for all Unix vendors and users. CUPS provides the System V and Berkeley command line interfaces, and uses the Internet Printing Protocol ("IPP") as the basis for managing print jobs and queues. The Line Printer Daemon (LPD) Server Message Block (SMB), and AppSocket (a.k.a. JetDirect) protocols are also supported with reduced functionality. CUPS adds network printer browsing and PostScript Printer Description ("PPD") based printing options to support real world printing under UNIX. It includes an image file RIP that supports printing of image files to non-PostScript printers. A customized version of GNU Ghostscript 7.05 for CUPS called ESP Ghostscript is

Tags

desktop_environment documentation gui hardware installation linux networking psk print

In a Nutshell, Common Unix Printing System (CUPS)...

- has had 1,376 commits made by 50 contributors representing 208,148 lines of code
- is mostly written in C with an average number of source code comments
- has a well established, mature codebase maintained by a very large development team with increasing Y-O-Y commits
- took an estimated 53 years of effort (COCOMO model) starting with its first commit in January, 2006 ending with its most recent commit 6 days ago

Quick Reference

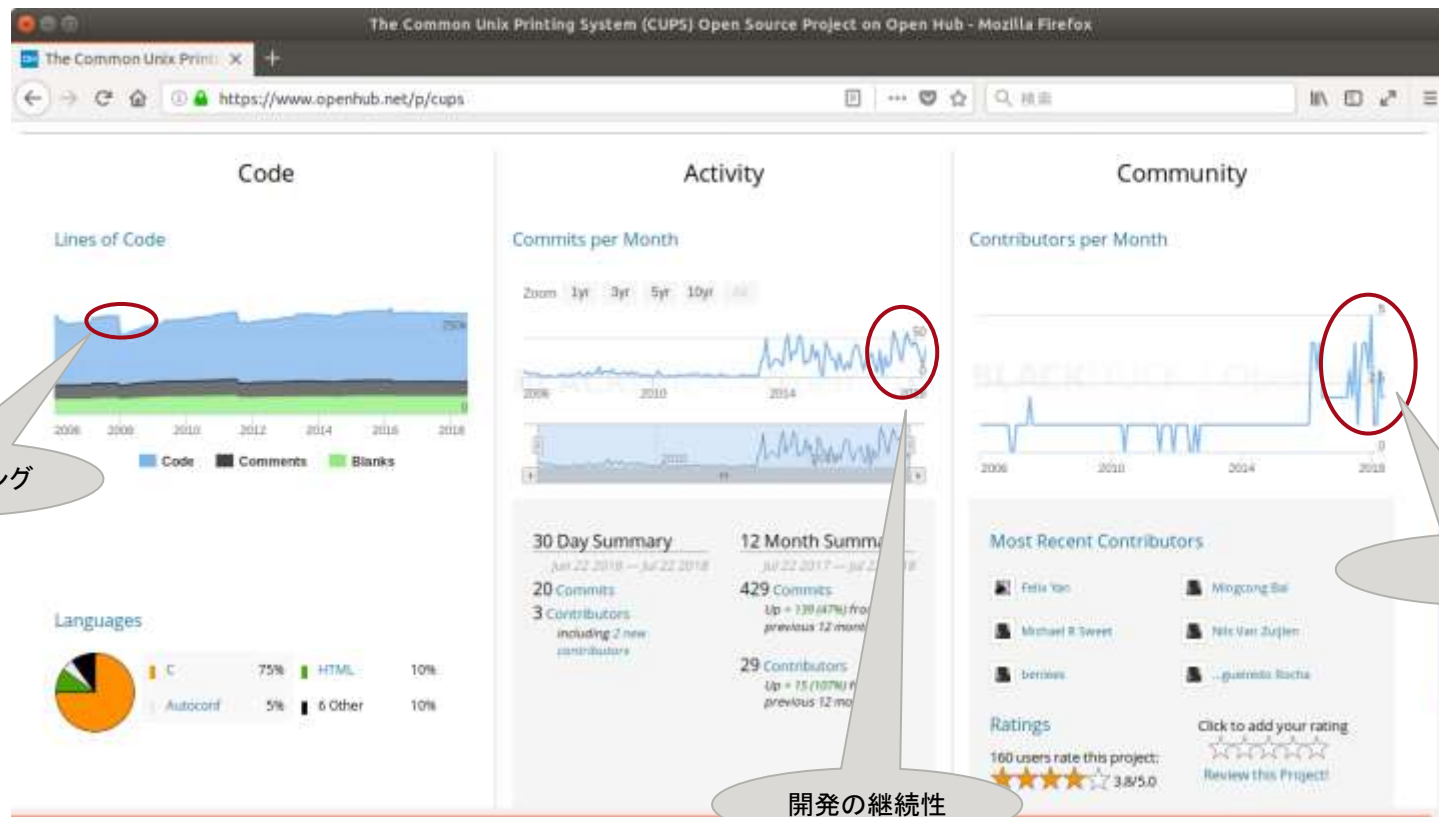
Project Links: [Homepage](#)

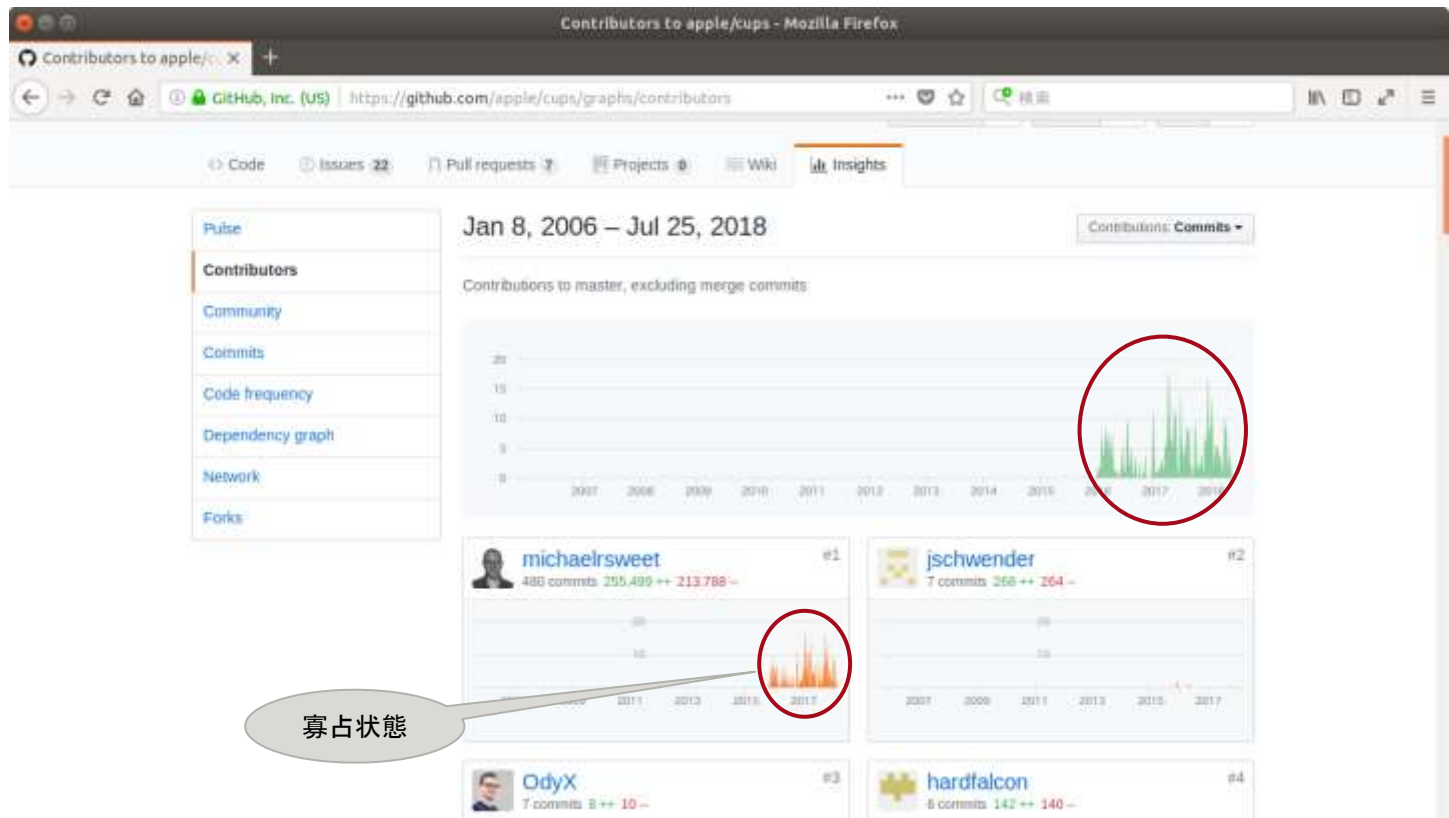
Code Locations: [git://github.com/apple/cups.git](#)

Similar Projects: [Bifrost Print...](#) [Project 6224](#)

Managers: [LibNUI](#) [check_mk](#)

Become the first manager for Common Unix Printing System (CUPS)






mozilla firefox

michaelsweet (Michael R Sweet) - Mozilla Firefox

michaelsweet (Michael R Sweet) X +

GitHub, Inc. (US) https://github.com/michaelsweet


Search or jump to... Pull requests Issues Marketplace Explore

 **Michael R Sweet**
michaelsweet

I currently work for Apple Inc. and am probably best known as the creator of CUPS and author of many IPP specifications.

Follow

Block or report user

 @apple

Sudbury, ON

Overview Repositories 14 Stars 5 Followers 50 Following 1

Pinned repositories

apple/cups Official CUPS Sources C ★ 536 ♾ 164	mxml Tiny XML library C ★ 87 ♾ 40
htmldoc HTML Conversion Software C ★ 27 ♾ 8	istpwp/ippsample IPP sample implementations C ★ 30 ♾ 17
mend Miniature markdown library C ★ 2 ♾ 1	moauth Basic OAuth2 clientserver implementation C

1,056 contributions in the last year

CUPS.org - Mozilla Firefox

CUPS.org

CUPS

CUPS is the standards-based, open source printing system developed by [Apple Inc.](#) for macOS® and other UNIX®-like operating systems. CUPS uses the Internet Printing Protocol (IPP) to support printing to local and network printers.

[Download CUPS](#) [Github Repository](#) [License](#) [Frequently Asked Questions](#)

Demystifying CUPS Development

06 Jun 2018

We often get questions about CUPS development, the different versions of CUPS, and the timelines for changes that we have announced. This article attempts to answer some of those questions and provide some context for the changes that are coming for CUPS.

[Read](#)

CUPS 2.3b5

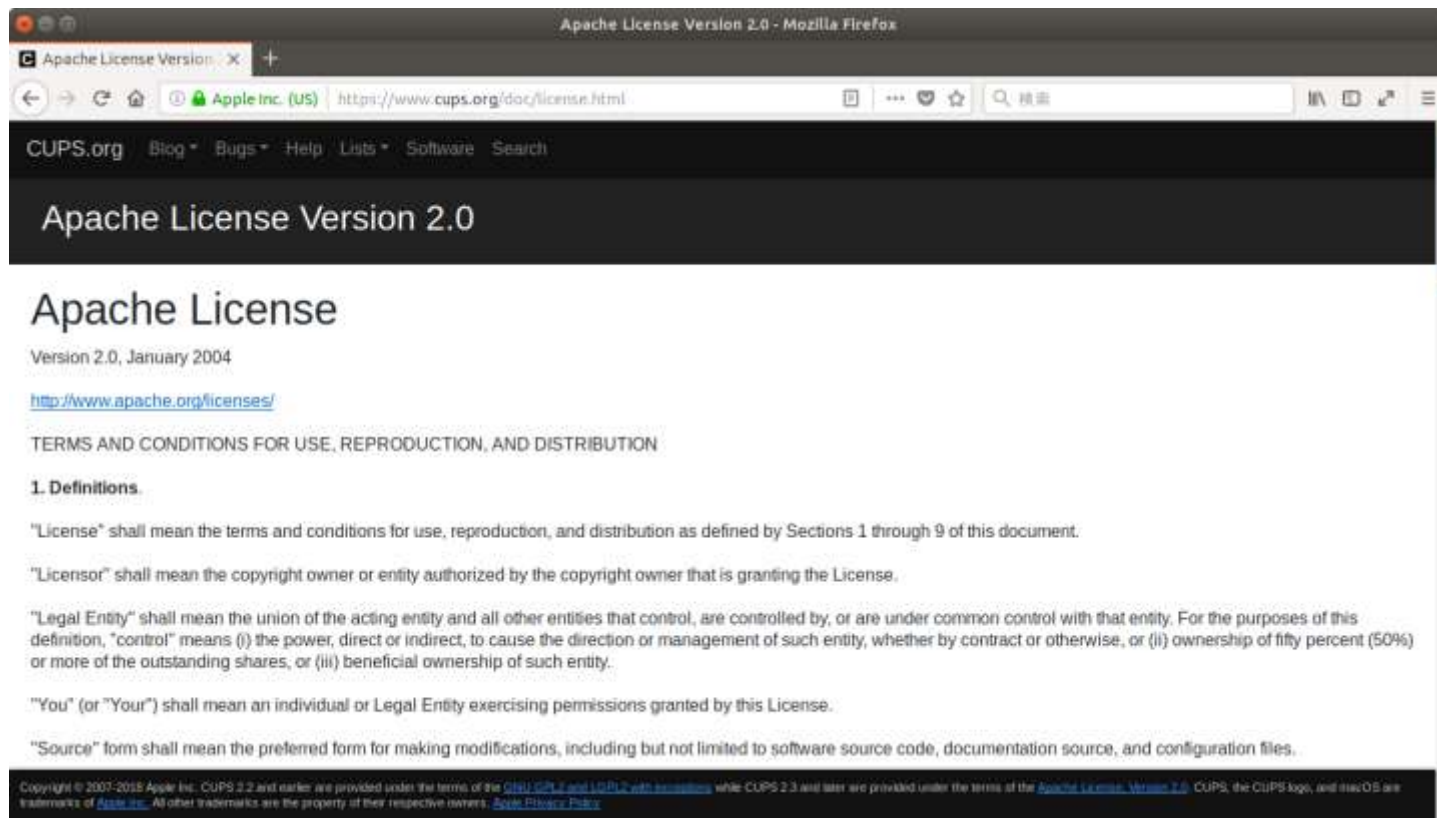
05 Jun 2018

CUPS 2.3b5 is now available for download. This is the fifth beta of the CUPS 2.3 series which adopts the new CUPS license, adds support for IPP presets and finishing templates, and fixes a number of bugs and "polish" issues. A detailed list of changes can be found in the change log included in the download.

Enjoy!

Copyright © 2007-2018 Apple Inc. CUPS 2.2 and earlier are provided under the terms of the [GNU GPL v2 and LGPL v2 with exceptions](#) while CUPS 2.3 and later are provided under the terms of the [Apache License, Version 2.0](#). CUPS, the CUPS logo, and macOS are trademarks of [Apple Inc.](#) All other trademarks are the property of their respective owners. [Apple Privacy Policy](#)

ライセンス変更



Apache License Version 2.0 - Mozilla Firefox

Apache License Version: X +

Apple Inc. (US) <http://www.cups.org/doc/license.html>

CUPS.org Blog Bugs Help Lists Software Search

Apache License Version 2.0

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

Copyright © 2007-2018 Apple Inc. CUPS 2.2 and earlier are provided under the terms of the [GNU GPL v2 and LGPLv2 with exceptions](#) while CUPS 2.3 and later are provided under the terms of the [Apache License, Version 2.0](#). CUPS, the CUPS logo, and macOS are trademarks of [Apple Inc.](#) All other trademarks are the property of their respective owners. [Apple Privacy Policy](#)

ケース スタディ②: SQLite

The screenshot shows the NVD website interface. At the top, there's a navigation bar with the NIST logo and 'NATIONAL VULNERABILITY DATABASE' text. Below this, a green button labeled 'VULNERABILITIES' is visible. The main content area is titled 'CVE-2015-3717 Detail'. Under the 'MODIFIED' section, it states: 'This vulnerability has been modified since it was last analyzed by the NVD. It is awaiting reanalysis which may result in further changes to the information provided.' The 'Current Description' section follows, detailing a buffer overflow in SQLite's printf functionality. Below this, the 'Source' is listed as MITRE, with a link to 'View Analysis Descriptions'. The 'Severity' section shows two tabs: 'CVSS Version 3.x' (selected) and 'CVSS Version 2.0'. Under the 'CVSS 3.x Severity and Metrics' section, it displays 'NIST: NVD', 'Base Score: N/A', and 'NVD score not yet provided.' The 'References to Advisories, Solutions, and Tools' section is at the bottom, with a disclaimer about leaving NIST webspace. On the right side, a 'QUICK INFO' box provides summary data: 'CVE Dictionary Entry: CVE-2015-3717', 'NVD Published Date: 07/02/2015', and 'NVD Last Modified: 09/21/2017'.

CVE-2015-3717 Detail

MODIFIED

This vulnerability has been modified since it was last analyzed by the NVD. It is awaiting reanalysis which may result in further changes to the information provided.

Current Description

Multiple buffer overflows in the printf functionality in SQLite, as used in Apple iOS before 8.4 and OS X before 10.10.4, allow remote attackers to execute arbitrary code or cause a denial of service (application crash) via unspecified vectors.

Source: MITRE
[View Analysis Descriptions](#)

Severity CVSS Version 3.x CVSS Version 2.0

CVSS 3.x Severity and Metrics:

NIST: NVD Base Score: N/A NVD score not yet provided.

References to Advisories, Solutions, and Tools

By selecting these links, you will be leaving NIST webspace. We have provided these links to other web sites because they may have information that would be of interest to you. No inferences should be drawn on account of other sites being referenced, or not, both this

QUICK INFO

CVE Dictionary Entry:
CVE-2015-3717
NVD Published Date:
07/02/2015
NVD Last Modified:
09/21/2017

<https://nvd.nist.gov/vuln/detail/CVE-2015-3717>

ケーススタディ③: Berkeley DB

The screenshot shows the NIST National Vulnerability Database (NVD) page for CVE-2017-3617. The page has a blue header with the NIST logo and 'NATIONAL VULNERABILITY DATABASE' text. Below the header, there's a green button labeled 'VULNERABILITIES'. The main content area is titled 'CVE-2017-3617 Detail' and 'Current Description'. The description states: 'Vulnerability in the Data Store component of Oracle Berkeley DB. The supported version that is affected is Prior to 6.2.32. Difficult to exploit, vulnerability allows unauthenticated attacker with login to the infrastructure where Data Store executes to compromise Data Store. Successful attacks require human interaction from a person other than the attacker. Successful attacks of this vulnerability can result in takeover of Data Store. CVSS 3.0 Base Score 7.0 (Confidentiality, Integrity and Availability impacts). CVSS Vector: (CVSS:3.0/AV:L/AC:H/PR:N/UI:R/S:U/C:H/I:H/A:N)'. The 'Source' is listed as MITRE. A 'QUICK INFO' sidebar on the right contains: 'CVE Dictionary Entry: CVE-2017-3617', 'NVD Published Date: 04/24/2017', and 'NVD Last Modified: 10/02/2018'. Below the description, there's a 'Severity' section with tabs for 'CVSS Version 3.x' and 'CVSS Version 2.0'. Under 'CVSS 3.x Severity and Metrics', it shows a 'NIST: NVD' icon, a 'Base Score: 7.0 HIGH' in a red box, and the 'Vector: CVSS:3.0/AV:L/AC:H/PR:N/UI:R/S:U/C:H/I:H/A:N'. The 'References to Advisories, Solutions, and Tools' section includes a disclaimer: 'By selecting these links, you will be leaving NIST webspace. We have provided these links to other web sites because they may have information that would be of interest to you. No inferences should be drawn on account of other sites being referenced, or not, from this page. There may be other web sites that are more appropriate for your purpose. NIST does not necessarily endorse the views expressed, or concur with the facts presented on these sites. Further, NIST does not endorse any commercial products that may be mentioned on'.

CVE-2017-3617 Detail

Current Description

Vulnerability in the Data Store component of Oracle Berkeley DB. The supported version that is affected is Prior to 6.2.32. Difficult to exploit, vulnerability allows unauthenticated attacker with login to the infrastructure where Data Store executes to compromise Data Store. Successful attacks require human interaction from a person other than the attacker. Successful attacks of this vulnerability can result in takeover of Data Store. CVSS 3.0 Base Score 7.0 (Confidentiality, Integrity and Availability impacts). CVSS Vector: (CVSS:3.0/AV:L/AC:H/PR:N/UI:R/S:U/C:H/I:H/A:N).

Source: MITRE
[View Analysis Description](#)

Severity **CVSS Version 3.x** **CVSS Version 2.0**

CVSS 3.x Severity and Metrics:

Base Score: 7.0 HIGH Vector: CVSS:3.0/AV:L/AC:H/PR:N/UI:R/S:U/C:H/I:H/A:N

References to Advisories, Solutions, and Tools

By selecting these links, you will be leaving NIST webspace. We have provided these links to other web sites because they may have information that would be of interest to you. No inferences should be drawn on account of other sites being referenced, or not, from this page. There may be other web sites that are more appropriate for your purpose. NIST does not necessarily endorse the views expressed, or concur with the facts presented on these sites. Further, NIST does not endorse any commercial products that may be mentioned on

QUICK INFO

CVE Dictionary Entry:
CVE-2017-3617
NVD Published Date:
04/24/2017
NVD Last Modified:
10/02/2018

<https://nvd.nist.gov/vuln/detail/CVE-2017-3617>

ケーススタディ④: PostgreSQL

PostgreSQL: Re: How can we submit code patches that implement our (pending) patents?

Home About Download Documentation Community Developers Support Donate Your account

Search for...

Quick Links

- Community
- Contributors
- Mailing Lists
- JRC
- Slack
- Local User Groups
- Events
- International Sites

Re: How can we submit code patches that implement our (pending) patents?

From: Craig Ringer <craig@2ndquadrant.com>
To: "Tsukakawa, Takayuki" <tsukakawa@dot.lark.jp>
Cc: "pgpq-hackers@dot.postgresql.org" <pgpq-hackers@dot.postgresql.org>
Subject: Re: How can we submit code patches that implement our (pending) patents?
Date: 2018-07-04 01:48:35
Message-ID: CAMsr%2BYHA8cB-XUSV7k6FBzf3rBnJmiwQbjgXKXoWkzz9cJBKA%40mail.gmail.com
Views: Raw Message | Whole Thread | Download mbox | Resend email
Thread: 2018-07-04 01:48:35 from Craig Ringer <craig@2ndquadrant.com>
List: pgpq-hackers

On 4 July 2018 at 00:17, Tsukakawa, Takayuki <tsukakawa@dot.lark.jp> (tsuk@dot.lark.jp) wrote:

> Hello,

>

> As I asked at the PGON developer meeting this year, we'd like to offer

> our company's patents and patent applications license to the

> PostgreSQL community free of charge. If I heard correct at that time, we

> could continue this discussion during the conference, but I missed that

> opportunity (!'s sorry). So, would you confirm the conversation

> here. If some other mailing list is appropriate such as pgsql-core, let me

> know. But I hope open discussion will lead to better and fair license and

> conclusion.)

>

>

> There are three ideas. Is there any effective idea?

>

We big hesitation with all those approaches is that they seem to exclude derivative and transformation works.

PostgreSQL is BSD-licensed. Routinely implementing patented work with a patent grant issued to PostgreSQL would effectively change that license, require that derivatives identify and remove the patented parts, or require that derivatives license them.

It's assuming you don't want to offer a grant that lets anyone use them for anything. But if you have a really broad grant to PostgreSQL, all someone would have to do is liberate the grant to re-use some part of PostgreSQL.

I guess there's a middle ground somewhere that protects substantial derivatives and extracts but, stores you online some PG code snippets as a freebie license.

<https://www.postgresql.org/message-id/CAMsr%2BYHA8cB-XUSV7k6FBzf3rBnJmiwQbjgXKXoWkzz9cJBKA%40mail.gmail.com>

万能なOSSライセンスはない。ユース ケースに最適なものを選ぶ。

Choose an open source license | Choose a License - Mozilla Firefox


Choose an open source license - X +

https://choosealicense.com

Choose an open source license

An open source license protects contributors and users. Businesses and savvy developers won't touch a project without this protection.


Which of the following best describes your situation?



I need to work in a community.

Use the [license preferred by the community](#) you're contributing to or depending on. Your project will fit right in.


If you have a dependency that doesn't have a license, ask its maintainers to [add a license](#).



I want it simple and permissive.

The [MIT License](#) is short and to the point. It lets people do almost anything they want with your project, including to make and distribute closed source versions.

[Babel](#), [.NET Core](#), and [Rails](#) use the MIT License.



I care about sharing improvements.

The [GNU GPLv3](#) also lets people do almost anything they want with your project, except to distribute closed source versions.

[Ansible](#), [Bash](#), and [GIMP](#) use the GNU GPLv3.

- コミュニティがアクティブか (メンテナンスされているか)
- ユーザー (仲間) がたくさんいるか (他Distroでの採用状況)
- コミュニティをリードしているのは誰か (自分との関係は?)
- 買収リスクがないか
- 競合ソフトはあるか (スタンダードはどちらか)
- ライセンスに共感できるか
- 脆弱性が適度に出ているか

4. 動的評価でパッケージを決定

■ ビルド チェック

- Yoctoのrecipeがあるか

■ ライセンス チェック

- ライセンス スキャナーを利用

■ 動作確認

- 一般的な使い方で自分のやりたいことが実現できるか

5.採用パッケージのバージョンを決定

■ 採用パッケージの

- リリース サイクル
- メンテナンス サイクル
- 他ディストリビューションの採用バージョン

を考慮し、バージョンを決定する。

■ 重要なのは、コミュニティの健全性

- OSSライセンスはコミュニティの方向性を理解する重要な指針。
- ビルドできないとかは論外だが、バグなんて小さな問題。健全なコミュニティならすぐに直る。足りない機能もいつのまにか追加される。
- 数値は見るが、数値の基準は作れない。

■ 結局のところ、目利き力が重要

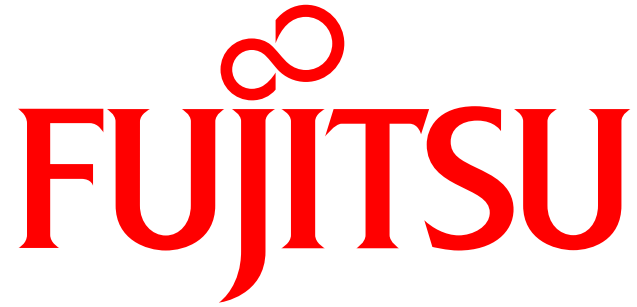
Linux/OSSの製品適用を目利き力でサポートします

FUJITSU Embedded System 組込みLinux導入/開発支援サービス

Linuxを適用した装置開発でのさまざまな課題を解決し、迅速かつ効率的な装置開発を実現するため、下記支援を実施します。

分類	メニュー	支援内容
技術サポート	コンサルティング	Linuxの導入に必要な情報（Linux情報、ハード要件など）の提供およびアドバイス
	Q&A	お客様のシステム開発、トラブルシューティング等のお問合せの対応
	トレーニング	Linux上のシステム開発する技術者の育成（集合教育）
	情報提供	障害や脆弱性の情報提供
	OSS知財対応支援	ライセンス遵守をはじめOSS利用のためのリスク対策の支援
	認証取得支援	IPv6 Ready Logo認証取得に必要な試験および申請作業の代行など
実装支援	Linux実装	Linuxの装置実装（ポーティングや改造開発）
	障害修正支援	Linuxの障害・脆弱性修正支援





shaping tomorrow with you